

Omega-3 ja Omega-6 rasvahapot ?

Tutkiessasi koiran ruokia, olet varmasti kuullut tai lukenut ”välttämättömistä rasvahapoista”, ”kala öljystä”, ”linoli haposta”, ”amino-hapoista”, ”Omega-3” ja ”Omega-6” rasvahapoista. Olet ehkä kuullut niiden vaikutuksista sydän- ja verisuonitauteihin ihmisillä, koirilla turkin ja ihon kunnon kohottajina jne, mutta ehkä et kuitenkaan tiedä mitä nämä ovat, mistä ne tulevat ja miten ne vaikuttavat.

Yksi kuumimmista tutkimuskohteista koirien, kuten myös ihmistenkin, ravinto puolella ovat juuri nämä rasvahapot. Pyrimme tässä artikkelissa selvittämään juuri näitä rasvahappoja, mitä ne ovat, miten määrättyjen rasvahappojen tasapaino ravinnossa voi auttaa koira joka kutisee, raapii ja nuolee ihoaan jatkuvasti.

Osa lukemastasi saattaa tuntua kemialta (jota se onkin) mutta on tiedettävä rasvahappojen rakenne jotta pystyisimme ne erottamaan toisistaan. Luettuasi koko artikkelin, uskomme tämänkin asian selviävän ja pystyt tulevaisuudessa erottamaan mainosten väitökset ja selvittämään mitä koirasi pitäisi syödä saadakseen näitä rasvahappoja oikeat määrät, oikeassa suhteessa.

Mikä on rasvahappo?

Rasvat muodostuvat rasvahapoista. Niiden englanninkielinen nimi on ”fattyacid”. On olemassa monia eri rasvahappoja, mutta niillä kaikilla on samantyyppinen rakenne.

Jokainen rasvahappo on ketju hiiliatomeja, joissa on happiatomi kytkeytyneenä ketjun toiseen päähän ja kolme vetyatomia toisessa päässä. Se pää ketjusta jossa happiatomi on, on nimeltään alfa-pää. Vetypäätä kutsutaan omegaksi.

Rasvahapot eroavat kahdella tavalla: Kuinka monta hiiliatomia on liittynään toisiinsa, sekä missä liitokset ovat kaksinkertaisia yksinkertaisten sijaan.

Jos ensimmäinen kaksinkertainen liitos on kolmen hiiliatomin päässä omega-päästä, tätä rasvahappoa kutsutaan nimellä **omega-3**.

Jos ensimmäinen kaksinkertainen liitos on kuuden hiiliatomin päässä, sitä kutsutaan nimellä **omega-6**.

Tyydytettyjen ja tyydyttämättömien rasvahappojen ero

Tarkastellessamme erilaisia rasvoja, ne rasvahapot joissa ei ole kaksinkertaisia liitoksia ovat tyydyttyjä rasvahappoja. Nämä ovat yleensä kiinteitä huoneenlämmössä. Ihmisissä nämä tyydytetyt rasvahapot saavat veren kolesterolin nousemaan. Tyydyttämättömät rasvahapot ovat jo osittain nestemäisiä, monityydyttämättömät ovat täysin nestemäisiä.

Tyydyttämättömissä rasvahapoissa on yksi tai useampi kaksinkertainen liitos. Monityydyttämättömissä on kolme tai useampi kaksinkertaista liitosta. Tyydyttämättömät ja monityydyttämättömät rasvahapot eivät normaalisti nosta kolesteroliarvoja ihmisissä, tyydytetyt sen sijaan nostavat. Koirien ei tarvitse murehtia kolesteroli arvoista, sillä niiden aineenvaihdunta ja ikä eroavat ihmisestä. Poikkeuksena muutama erittäin harvinainen sairaus.

Rasvahappoketjun pituus - kuinka monta hiiliatomia on liittynään toisiinsa - kertoo onko rasvahappo kiinteää vai nestemäistä. Lyhyemmät ketjut ovat yleensä nestemäisiä.

Esimerkkinä etikahappo, joka on lyhyt rasvahappoketju jossa on ainoastaan kaksi hiiliatomia. Voissa on paljon ns. voi-happoa, joka on neljän hiiliatomin ketju. Huomattavasti pitempiä ketjuja, 16 ja 18 hiiliatomia, löytyy naudasta ja porsaasta, ja ne ovat suhteellisen kiinteitä.

Kala öljyt ovat 20-24 hiiliatomia pitkiä. Nämä ovat erittäin pitkiä, mutta yleensä nestemäisiä koska ne ovat erittäin vahvasti tyydyttämättömiä, niissä on monia kaksinkertaisia liitoksia.

”Kalat haisevat”

Vanha sanonta. Kalan kohdalla pitää ehdottomasti paikkansa. Mitä pitempi ketju on, sitä nopeammin se pilaantuu. Vertauksena esimerkiksi pekonin rasva. Paistaessasi pekonia, voit säästää kuuman nestemäisen rasvan, jäähtyttyään se kiinteytyy ja säilyy viileässä vaikka kuinka kauan. Se kiinteytyy huoneenlämmössä eikä pilaannu, sillä porsaan rasva muodostuu korkeasti tyydyttyistä rasvahapoista.

Koiran ravinnossa, kaikki rasvat, nestemäiset yhtä hyvin kuin kiinteät, on suojattava pilaantumiselta. Suojana käytetään vitamiini yhdistelmiä, BHA:ta, BHT:tä sekä etoksikiiniä.

Kalaöljyt/rasvat

Syvänmeren kalojen rasvahapot eroavat makeanveden kaloista. Syvänmeren kaloilla on enemmän omega-3:a niiden rasvahapoissa. Varsinkin ne kalalajit, jotka syövät pääasiassa planktonia tai niitä syöviä eliöitä, omaavat suuren määrän omega-3 rasvahappoja. Maa eläimillä ei tätä suurta määrää omega-3:a ole.

Koirasi tarvitsee linolihappoa

Koiralle, linoli happo on tärkeää ja sen on tultava ravinnosta. Jos ravinnosta puuttuu tarpeellinen määrä linolihappoa, tuloksena on kuiva turkki ja hilseilevä iho. Joskus turkki saattaa myös tuntua rasvaiselta. Samoin iho, tassujen pinta sekä nenän iho ei ole terve. Muitakin ongelmia on, mutta nämä ovat lähinnä sisäisiä eikä niitä näe.

Onneksi linolihappoa tarvitaan suhteellisen vähän korjaamaan puutostilan. Hyviä lähteitä ovat maissialkio jauho, kalaöljy sekä helokkiöljy (yhdistettynä E-vitamiinilla). Useimmin puutostila syntyy pikku hiljaa ajan myötä eikä tätä puutostilaa huomata. Syynä heikkolaatuinen ravinne josta puuttuu maissialkiojauho ja kalaöljy. Linolihappo on erityisen tärkeää solujen kalvojen ylläpidossa. Solujen kalvot ylläpitävät solun voitelua, jolloin elektrolyytit voivat liikkua solun sisällä. Ilman tätä voitelua, iho on hilseilevä ja kuiva.

Tarvitaanko muita rasvahappoja ?

Koiran kehon toiminta perustuu rasvahappoihin. Koira valmistaa rasvahapot saamastaan ravinteesta. Jos ravinne sisältää vain muutamia raaka-ainelähteitä, tulos ei ole paras mahdollinen. Jos koiran ravinne sisältää laajan raaka-aine pohjan eli useita rasvoja, on sillä paremmat rakennusaineet kehonsa ylläpitoon.

Miten voi tietää sisältääkö ravinne useita raaka-ainelähteitä ?

Jos tuoteselosteesta löytyy kolme lihaa (kaikki lihat sisältävät rasvoja) ja maissialkiojauhoa, tarkoittaa tämä neljää rasvahappo lähdettä koiran rakennusaineiksi.

Solu tutkimus

Viimeaikaisin tutkimus on keskittynyt pitkälti juuri soluihin ja kertoo meille mitä koiran sisällä, soluissa, tapahtuu. Olet mitä syöt, omega-3:n ja omega-6:n kohdalla tämä on se ainoa laatuinen tilanne, joka todella myös kertoo tämän. Nämä rasvahapot ravinnossa näkyy kehon rasvana.

Jos lisää omega-3 rasvahappoa ravinteeseen, se näkyy rasvana ja sitä kautta solujen kalvoissa. Kuinka nopeasti ? Tämä riippuu täysin siitä kuinka paljon rasvahappoja on verenkierrossa sekä siitä kuinka nopeasti solut uusiutuvat. Jotkut solut, jotka ovat nopeampia, täytyvät omega-3:lla nopeammin. Suoliston soluilla tämä kestää noin kaksi viikkoa, iholle solujen uusiutuminen kestää n.6-8 viikkoa. Tämä on tärkeää ymmärtää omega-3 ja omega-6 rasvahappojen vaikutuksissa tulehduksiin. Parannus ei tapahdu heti. Omega-6 rasvahappo on tulehdusta aiheuttava ja omega-3 tulehdusta estävä rasvahappo, molempia tarvitaan.

Tulehdus - Mitä oikein tapahtuu ?

Katsotaan mitä tapahtuu kun iho tulehtuu. Tulehdus on solun reaktio johonkin häiriö tekijän, joko fyysiseen tai psyykkiseen. Häiriö voi olla esimerkiksi naarmu tai hyttysen purema.

Tulehdus on yksinkertaisimmillaan solun puolustusmekanismin reaktio. Yksi solun tehtävistä on tuottaa suojaavia aineita itsensä sekä viereisen kudoksen puolustukseen. Nämä suojaavat aineet valmistetaan rasvahapoista ja niitä kutsutaan eiconosanoideiksi. Ne eiconosanoidit jotka on valmistettu omega-6 rasvahaposta vetävät puoleensa suuren määrän valkosoluja, ja nämä saavat aikaan kivun ja kutinan esimerkiksi hyttysen puremasta. Verihiutaleet kerääntyvät yhteen pysäyttämään verenvuodon. Omega-6:t ovat erittäin kasautuvia. Ne saavat verihiutaleet paksuuntumaan ja täten veren hyytymään.

Tulehduksen näkyvät syyt ovat punoitus, turvotus, ihon lämpiäminen sekä kipu. Kaikki nämä yhdessä tai kukin erikseen. Meillä kaikilla on ollut vastaavaa esimerkiksi hyttysen puremista, toisilla enemmän, toisilla vähemmän.

Jos olet joskus ihmetellyt miksi tulehtunut iho tuntuu kuumalta. Vastaus on yksinkertainen; Lämmön nousu johtuu eiconosanoidien aiheuttavan verisuonien laajentumisesta, jolloin veri kiertää nopeammin tulehtuneen alueen läpi. Tämä saa aikaan lämmön nousun.

Osa tulehduksista on hyviä ja luonnollisia reaktioita kehon ongelmien hoitoon. Mutta joskus keho reagoi liian voimakkaasti. Esimerkkinä ns. hot-spotit, tulehdus saa koiran nuolemaan ja raapimaan kutisevaa ihoa, joka ärsyttää ihoa entisestään ja lisää puolustus reaktiota. Tästä usein alkaa kierre jota ei ilman lisäravinteita saada kuntoon.

Allergiset reaktiot ovat toinen asia jossa kehon puolustusmekanismi reagoi vaikka sen ei pitäisi. Vastustuskyky järjestelmä hälyttää tunkeutujasta vaikka sen ei pitäisi ja tämä aloittaa puolustus järjestelmän toiminnan. Ei ole olemassa mitään syytä miksi kehon pitäisi reagoida siitepölyyn tai ruuan aineosaan. Eiconosanoidit ovat osa syyllisiä koko allergiseen reaktioon.

Kun omega-6 tuottaa tulehdusta aiheuttavia eiconosanoideja, omega-3 tuottaa vastaavasti tulehdusta hillitseviä eiconosanoideja.

Omega-3:n eiconosanoidit estävät veren hyytymistä, eivätkä vedä puoleensa valkosoluja eli toimivat päinvastoin kuin omega-6:n eiconosanoidit.

Mitä tämä kaikki sitten tarkoittaa ?

Lopputuloksena, jos omega-3 rasvahappoja on soluissa enemmän kuin omega-6 rasvahappoja, on myös vähemmän tulehdus oireita, kuten kutinaa ja kipua. Vaikuttamalla tähän omega-6 ja omega-3 rasvahappojen tasapainoon solujen kalvoilla, saavutetaan tasapaino joka vähentää tulehdus oireita. Tähän tasapainoon, kuten aikaisemmin mainittiin, vaikutetaan ravinnon kautta.

Osa tulehduksista on tarpeellista johtuen puolustus mekanismista, joten omega-6:tta ei voida poistaa. Se on myös tärkeä osa ihon solujen nestetasapainon ylläpitäjänä. Jos saamme oikean tasapainon omega-3:a ja omega-6:tta ravintoon, saamme myös oikean tasapainon solun kalvoille. Tämä tarkoittaa tasapainoa jolla lisäämme eiconosanoidien määrää jotka vähentävät ja estävät tulehdusta, kuitenkin aiheuttamatta ongelmia omega-6:n toiminnassa.

Omega-3 rasvahapot vaikuttavat myös turkin ulkonäköön. Mutta kokonaisuudessaan niiden suurin rooli on tulehduksen kontrolli, ei sen estäminen. Tulehdus on luonnollinen tapa hoitaa jokapäiväisiä ongelmia.

Muuttamalla kehon reagointia, voimme auttaa kutisevaa allergista koiraa. Auttamalla ihoa reagoimaan kontrolloidummin, voimme estää hot-spotteja ja turkin menetystä allergisen reaktion aiheuttaman nuolemisen estämiseksi. Useimmissa todetuissa allergia tapauksissa, ei kysymyksessä edes ole allergia, vaan omega-3 ja omega-6 rasvahappojen puutos tai epätasapaino.

Omega-3:n ja omega-6:n tasapainoon vaikuttaminen

Nyt tiedät miten seurata ja vaikuttaa näiden rasvahappojen tasapainoon koiran kehossa. Tiedät voitavasi vaikuttaa näihin ravinnon kautta. Seuraavana kysymyksenä on tämä tasapaino, mikä omega-3:n ja omega-6:n suhde toisiinsa pitäisi olla ? Miten voin tähän tasapaino suhteeseen vaikuttaa ?

Tutkimus tulokset osoittavat parhaan suhteen olevan 5:1:n ja 10:1:n välillä. Tämä antaa keholle tarvittavan määrän omega-6:tta pitämään ihon solut terveinä, ja samalla vähentämään tulehduksia. (Vastaava suhde toimii myös ihmisillä !).

On kaksi tapaa saada oikea suhde aikaiseksi, joko suoraan koiran valmisruuasta tai lisäravinteilla. Lisäravinteiden ongelmana on omega-6:n määrä, sillä et tiedä mikä määrä omega-6:tta päivittäinen ravinto sisältää. Jollet tiedä tätä, et voi tietää mikä määrä omega-3:a tarvitaan saattamaan tasapaino kohdalleen. Liian vähän omega-3:a ei näy ongelmana, mutta ei myöskään tuo helpotusta kutiavaan koiraan. Tämä johtuu siitä että omega-6:n eiconosanoitit lannistavat vähäisen määrän omega-3:n eiconosanoideja, jatkaen kutinaa ja tulehdus kierrettä.

Koiran aineenvaihdunnallinen tapahtumasarja on huomioitava harkittaessa lisäravinteita. Eri aineet imeytyvät eri tavalla ja yleensä vaikuttavat yhdessä. Tutkittaessa iho tulehduksia, on huomioitava mitä mineraaleja ja vitamiineja tarvitaan ihon korjaukseen. Näiden aineiden tulee olla tasapainossa myös muun ravinnon kanssa. Pelkkä kasvisöljy, kuten helokki öljy, vaikka sisältääkin paljon linolihappoa, ei usein riitä. On arvioitu sen vaikutusten jäävän alle 25 %. Parhaat tulokset ihotulehdusten korjaukseen saa lisäravinteilla jotka sisältävät kaikkia ihon tarvitsemia vitamiineja ja mineraaleja. Iho tarvitsee linolihapon lisäksi sinkkiä, biotiinia, A-vitamiinia, E-vitamiinia sekä B6-vitamiinia. Tämä on huomioitava myös ravinnon vitamiini- ja mineraalipitoisuuksissa. Jos ravinteessa on alhaiset vitamiini ja mineraali lukemat, jo tämä alhaisuus saattaa olle syynä ongelmiin. Vitamiinit ovat kriittisiä kaikelle solutoiminnalle, vaikka niiden kokonaistarve on suhteessa vähäinen. Mineraalit ja vitamiinit ovat myös kalleimpia raaka-aineina, joten yhtenä ravinnon laatukriteerinä voidaan käyttää myös vitamiini pitoisuuksia.

On vaikea selvittää miten nämä kaikki ovat tasapainotettuina ravinnossa. Useimmiten joudut jättämään tämän valmistajan huoleksi rasvahapot ja luottaa siihen että ravinto jota annat sisältää omega-3 ja omega-6 rasvahappoja oikeassa suhteessa.

Voit kuitenkin tehdä aika pitkälle luotaavia arvioita tuoteselosteesta. Jos ravinteessa on maissialkio jauhoa, on siinä suhteellisen korkea määrä omega-6 rasvahappoa. Tällöin siinä pitäisi olla myös kalaa, joka sisältää suuren määrän omega-3 rasvahappoa. Jos nämä aineet löytyvät ravinnosta, on se viite siitä että valmistaja on ottanut huomioon näiden rasvahappojen tasapainon ja ravinne on tältä osin hyvää.

Lisäravinteiden summittainen lisääminen saattaa aikaansaada todellisia ongelmia. Esimerkkinä juuri helokkiöljy, joka sisältää paljon linolihappoa. Lisäämällä tätä paljon ruokintaan, muutti omega-6 ja omega-3 rasvahappojen suhteen 50:1 ! Tämän saattaminen tasapainoon vaati kuusinkertaisen määrän omega-3:a !

Varokaa ravinteita jotka mainostavat sisältävänsä paljon linolihappoa tai omega-3:a. Jos omega-3:n ja omega-6:n tasapainoa ei ole kontrolloitu, vaikutukset saattavat olla todella kriittisiä.

On muistettava ravinnon muutoksen tai lisäravinteiden kautta haetun omega-3:n vaikutusten tulevan hitaasti. Jos koiralla on paha tulehdus, on syytä ensin käydä eläinlääkärillä hakemassa lääkettä tulehduksen pysäyttämiseen. Tasapainon saaminen ihon soluihin asti voi kestää 6-8 viikkoa. Lääkkeet eivät palauta tasapainoa. Jos tähän tasapainoon ei puututa, ongelma jatkuu lääkkeen vaikutusten lakattua.

Useimmissa tapauksissa jossa ongelmana on ollut koiran ihon kutina ja oireilu, syynä ei ole allergia vaan ravinne puutos tai epätasapaino. Saattamalla tämä tasapaino kuntoon, oireilu häviää. Ei tarvita lääkkeitä tai erikoisruokavalioita, Eagle Formula yleensä jo riittää ravintona ylläpitämään oikean tasapainon. Eagle Formulan korkea vitamiini- ja mineraalipitoisuus yhdessä laajan raaka-aine pohjan kanssa pitää ihon kunnossa. Jos iho ongelma kuitenkin jo vaikea, MirraCoat SpecialCare lisäravinto oikaisee vaikeimpienkin iho ongelmien puutos tai epätasapaino tilan.

On huomioitava se tosi asia, ettei näiden eri aineiden käyttö ole mitään ”ihme parantamista” vaan luonnon omaa toimintaa. Tutkimustyötä jatketaan ja tulokset tulevat kertomaan yhä tarkemmin ravintoaineiden vaikutuksista. Koiran keho tarvitsee ja kuluttaa erilaisia raaka-aineita koko ajan ja jos me annamme koirallemme mahdollisimman laajapohjaisen ravinnon, joka antaa koiralle mahdollisuuden hoitaa ja ylläpitää kehonsa toimintoja, myötävaikutamme lemmikkimme terveeseen elämään. Tämä ei ole liikaa vaadittu siitä palvelusta ja rakkaudesta jonka lemmikkimme meille antaa.

Kirjoittanut: Olli Wuorimaa *Shetland Oy*